Revue suisse Zool.	Tome 97	Fasc. 2	p. 465-475	Genève, juin 1990

Diploures Campodéidés de Bornéo

par

B. CONDÉ *

Avec 2 figures

Abstract

Diplura Campodeidae from Borneo. — 205 Campodeids collected in Borneo (203) and Palawan (2), comprise eight taxa belonging to three genera *(Campodea, Cocytocampa, Lepidocampa).* One species *(Campodea (Indocampa) intermedia)* and two subspecies *(Cocytocampa solomonis borneensis, Lepidocampa weberi angulata)* are new to science. *Lepidocampa* with 198 specimens is by far the commonest genus.

Les seuls Campodéidés cités de Bornéo sont les types de *Lepidocampa weberi borneensis* Silvestri, du Sarawak. Au cours de deux missions au Sabah, en 1982 et 1983, B. Hauser et C. Lienhard ont récolté 61 et 142 spécimens de ces Insectes, auxquels j'ajoute les deux seuls spécimens découverts sur Palawan (Philippines), en 1983, où régnait une sécheresse exceptionnelle, plus intense encore qu'au Sabah.

L'examen de ces 205 individus m'a permis de reconnaître 8 formes distinctes, dont 3 nouvelles, appartenant aux 3 genres et sous-genres suivants: *Campodea (Indocampa),* une espèce inédite (2 ind.); *Cocytocampa,* une espèce et une sous-espèce, cette dernière nouvelle (5 ind.); *Lepidocampa* s. str., une espèce avec 4 sous-espèces dont une nouvelle (196 ind.); *Lepidocampa (Paracampa),* une espèce indéterminable (2 larves I).

Campodea (Indocampa) intermedia n. sp.

Sabah (East Malaysia), (anc. Bornéo Septentrional). Sab-82/34. Sandakan Residency, 15 milles (24 km) à l'ouest de Sandakan, Sepilok, «Kabili-Sepilok Forest Reserve» (KSFR), forêt près de l'«Orang-Utan Rehabilitation Station» (OURS), prélèvement de sol dans le pré autour du «Cottage» (ancienne plantation d'hévéas), 7.V.1982, B. Hauser leg. (extraction par appareil Berlese): 1 femelle juvénile, 1 larve.

---

* Université de Nancy I, Zoologie approfondie, 34, rue Sainte-Catherine, F-5400 Nancy, France.

Holotype ♀ juv.

Longueurs. — ♀ : 1,8 mm; l: 1,5 mm.

Tête. — Antennes de 21 (larve) ou 22 articles; le sensille du IIIe article, court (♀ : 9,5 µm), légèrement claviforme, est postéro-tergal (entre *b* et *c*). Sensille du palpe maxillaire fortement claviforme. Sensille du palpe labial semblable au sensille antennaire en plus volumineux; il est flanqué d'un court phanère non dilaté.

Thorax. — La femelle est épilée et les rapports calculés ci-dessous ne concernent que la larve. Les *lp* III sont brisés peu avant leur extrémité et ne sont donc pas mesurables.

	ma/la	*lp/ma*	$\frac{lp}{\Sigma p/N}$
Th. I	1.35	1.68	2.43
Th. II	—	1.68	2.38

Griffes modérément arquées, présentant 4 à 6 stries transverses sur leur région basilaire.

Abdomen. — Tergite VIII avec 2+2 macrochètes barbelés sur leur moitié ou leurs deux tiers distaux. A tous les tergites, les sensilles sétiformes submédiaux sont insérés au même niveau que les soies marginales postérieures. Les sternites II à VII portent un petit nombre de poils médiaux courts et coniques, les uns au niveau des macrochètes médiaux antérieurs, les autres au niveau des macrochètes médiaux postérieurs. Chez la larve, il n'y a que 2 phanères par sternite (1/1); chez la femelle, il y en a 1/1 en II, 2/2 en III et 3/2 de IV à VII (26 phanères au total).

Papille génitale avec 1 phanère sur chaque volet et 1+1 sur le tubercule.

Affinités. — La présence de courts poils coniques sur les urosternites est connue chez *C. (I.) sutteri* Condé, 1953 et *C. (I.) deharvengi* Condé, 1982, mais, chez ces espèces, les phanères sont implantés latéralement, à l'extérieur des macrochètes médiaux postérieurs, et sont au nombre de 1+1 ou de 2+2. Les phanères médiaux de *C. (I.) intermedia* rappellent, au contraire, ceux de *Cocytocampa solomonis* Bareth et Condé, 1972. Les griffes simples ne permettent pas de rapporter la présente espèce au genre *Cocytocampa,* mais celle-ci apporte une nouvelle preuve des affinités étroites de ce genre avec *Indocampa.*

Cocytocampa cf. **solomonis** Bareth et Condé, 1972

Sabah (East Malaysia), (anc. Bornéo Septentrional). Pal-83/13. Interior Residency, route de Kimanis à 16 milles de Keningau, hélioport, prélèvement de sol en forêt brumeuse, 1380 m, 14.III.1983, B. Hauser leg. (extraction par appareil Berlese): 1 mâle juvénile, long de 1,5 mm.

Tête. — Antennes brisées; sensille du IIIe article subcylindrique, postéro-sternal (entre *d* et *e,* ce dernier, non encore différencié, remplacé par un phanère grêle). Sensille du palpe labial volumineux et coudé au moins à angle droit, flanqué de 2 courts phanères claviformes, rectilignes.

Thorax. — Presque tous les macrochètes tergaux sont brisés ou arrachés; il n'est donc pas possible de faire les mesures habituelles. Griffes typiques.

Abdomen. — Les courts poils médiaux des sternites sont au nombre de 2 (1/1) en II et III; 4 (3/1) en IV; 3 (2/1) en V et VI; 4 (3/1) en VII; 1 seul en VIII et IX; 2 en X; au total, 22 phanères seulement. Papille génitale avec 2+2 soies (ébauche de rosette).

Discussion. — Ce spécimen, en mauvais état, ressemble aux types par les caractères des sensilles antennaires et labiaux. Le faible nombre de poils courts sur les sternites peut être dû au jeune âge de cet individu, car les larves des types (îles Salomon) n'en possèdent que 2 ou 3 par sternite (BARETH et CONDÉ, *loc. cit.*: 242); on notera cependant la présence de ces phanères en VIII, IX et X, ce qui n'a jamais été signalé. Dans l'attente de matériaux complémentaires, nous rapportons, sous réserve, cet immature à *C. solomonis*.

Cocytocampa solomonis borneensis n. ssp.

SABAH (EAST MALAYSIA). (anc. Bornéo Septentrional). Sab-82/17. West Coast Residency, Mt Kinabalu, «Bukit Ular Trail» (sentier reliant la «Kambarangan Road» à la «Power Station»), prélèvement de sol au pied d'un grand arbre, 1850 m, 28.IV.1982, B. Hauser leg. (extraction par appareil Berlese): 1 femelle juvénile. — Pal-83/48. Mt Kinabalu, «Bukit Ular Trail», prélèvement de sol près d'un ruisseau et de sol suspendu retenu dans des fougères *(Asplenium)*, 1760 m, 22.III.1983, B. Hauser leg. (extraction par appareil Berlese): 2 mâles, 1 larve.

Holotype ♂ n° 2, long de 1,60 mm.

Longueurs. — ♂: 1,60 mm; ♀: 1,92 mm; l: 1,15 mm.

Tête. — Antennes de 18 articles (5 cas en 83/48); le sensille du III[e] article, subcylindrique, long (17-19 µm) et grêle, est postéro-tergal (entre *b* et *c*). Sensille du palpe maxillaire bananiforme, un peu plus court que le précédent (14,5 µm chez l'holotype), mais légèrement plus épais que lui. Sensille du palpe labial coudé à angle droit (sauf chez la larve où l'extrémité est légèrement recourbée seulement) et flanqué de 2 courts phanères claviformes.

Thorax. — Presque tous les macrochètes sont arrachés ou brisés, en particulier les latéraux postérieurs méso- et métathoraciques; il n'est donc pas possible de faire les mesures habituelles. Griffes typiques.

Abdomen. — Les sternites II à VII portent de courts poils coniques médiaux formant 2 groupes, l'un au niveau des macrochètes médiaux antérieurs, l'autre à celui des macro-

TABLEAU I

Sternites	II	III	IV	V	VI	VII	Total
♂	2/3	2/2	1/2	4/3	4/2	2/3	15/15
♂	3/3	2/2	2/4	3/3	4/2	4/2	18/16
♀	?	2/2	2/2	1/2	3/2	3/2	11/10 + ?
l	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	6/6

chètes médiaux postérieurs. Leur répartition est présentée au tableau I, dans lequel les phanères des groupes antérieur et postérieur sont respectivement dénombrés en numérateur et en dénominateur.

Les 2 mâles ont 12 soies à la rosette entourant le gonopore; les appendices du sternite I sont déjà volumineux et arrondis comme chez les types (*loc. cit.*: 340, fig. 1, E), avec 14 à 16 phanères a_1 et 6 à 8 a_2.

D i s c u s s i o n . — La forme et la position du sensille bacilliforme du III[e] article antennaire écartent ces spécimens de la f. typ., des îles Salomon, et du cf. *solomonis* étudié plus haut. Comme l'état de conservation des animaux ne permet pas d'en donner une description complète, nous leur accordons un statut sous-spécifique en attendant de disposer de matériaux intacts.

Lepidocampa (s. str.) **weberi** Oudemans, 1890

Quatre formes distinctes ont été reconnues parmi les matériaux examinés. Leur statut (espèces, sous-espèces, morphes) ne pouvant être défini à présent, nous les considérons, pour la forme, comme des sous-espèces, bien que certaines d'entre elles paraissent sympatriques.

1° **Lepidocampa weberi ceylonica** Silvestri, 1933

SABAH (EAST MALAYSIA), (anc. Bornéo Septentrional). Sab.-82/13. West Coast Residency, Mt Kinabalu, «Bukit Ular Trail» (sentier reliant la «Kambarangan Road» à la «Power Station»), forêt de *Lithocarpus-Castanopsis*, 1850 m, 28.IV.1982, B. Hauser leg.: 1 larve. — Sab-82/14. «Bukit Ular Trail», 1790 m, 28.VI.1982, B. Hauser leg.: 1 larve. — Sab-82/18. Mt Kinabalu, «Summit Trail» (sentier reliant la «Power Station» au sommet), avant le «Carson's Camp», forêt brumeuse, 2480 m, 28.IV.1982, B. Hauser leg.: 1 femelle. — Sab-82/41. Sandaken Residency, 15 milles (24 km) à l'ouest de Sandakan, Sepilok, «Kabili-Sepilok Forest Reserve» (KSFR), forêt près du «Pond» (étang formant la réserve d'eau pour Sepilok), prélèvement de feuilles mortes, 10.V.1982, B. Hauser leg. (extraction par appareil Berlese): 1 femelle (sous réserve). — Sab-82/42. KSFR, forêt près du «Pond», prélèvement de feuilles mortes et de bois pourri au pied d'un arbre, 10.V.1982, B. Hauser leg. (extraction par appareil Berlese): 1 mâle juvénile, 1 larve. — Pal-83/13. Interior Residency, route de Kimanis, à 16 milles de Keningau, héliport, prélèvement de sol en forêt brumeuse, 1380 m, 14.III.1983, B. Hauser leg. (extraction par appareil Berlese): 1 mâle juvénile (sous réserve).

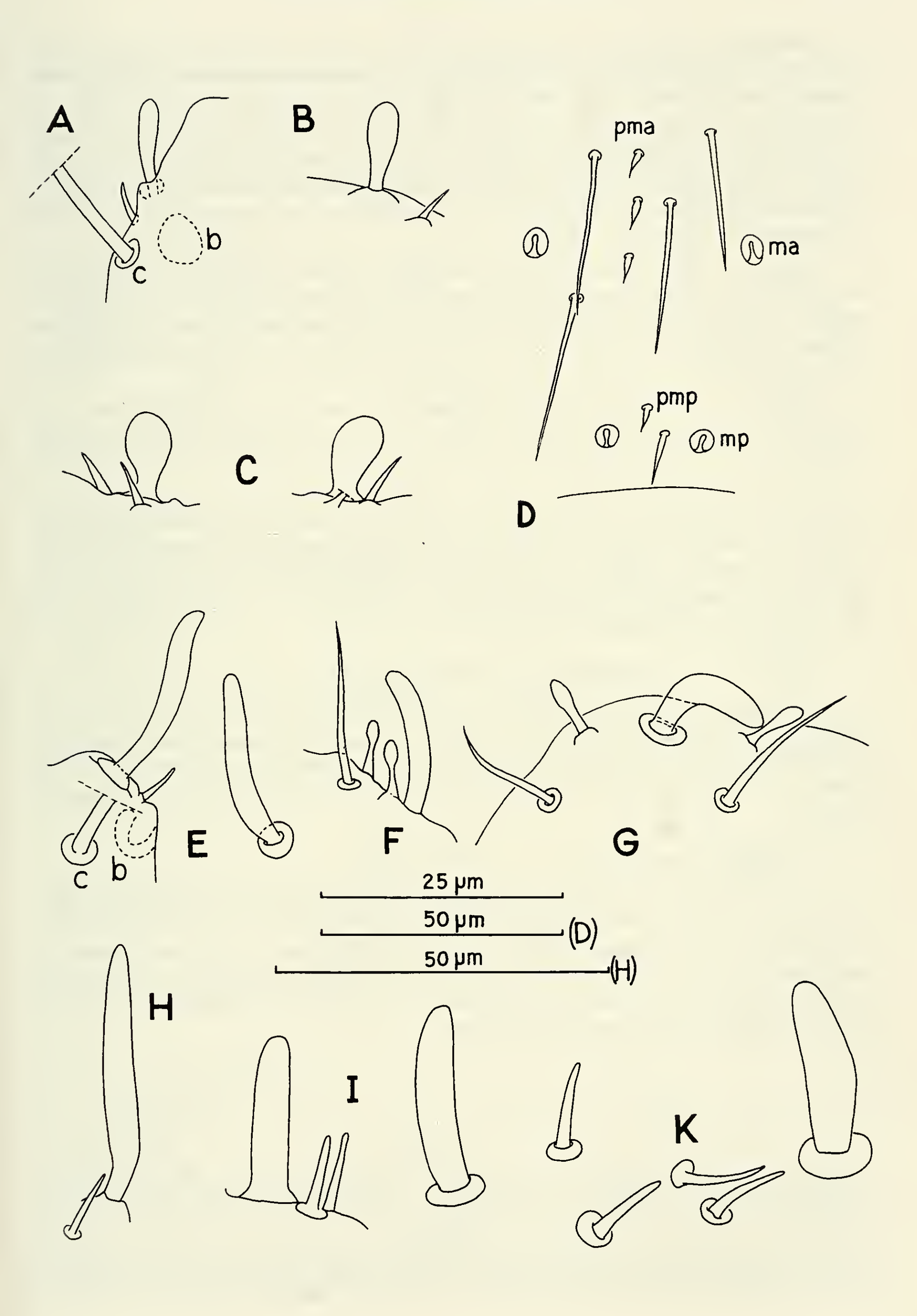
FIG. 1.

Campodea (Indocampa) intermedia n. sp., femelle holotype: *A*. Sensille du III[e] article de l'antenne droite; *B*. Sensille du palpe labial gauche; *C*. Sensilles des palpes maxillaires gauche et droit; *D*. Portion médiane de l'urosternite VI.

Cocytocampa solomonis borneensis n. ssp., mâle holotype: *E*. Sensilles du III[e] article des antennes gauche et droite; *F*. Sensille du palpe maxillaire gauche; *G*. Sensille du palpe labial gauche.

Lepidocampa weberi ceylonica Silv. ♀ (82/18): *H*. Sensille du III[e] article de l'antenne gauche; *I*. Sensille du palpe maxillaire gauche; *K*. Sensilles des palpes labiaux gauche et droit.

b, c: macrochètes du III[e] article; *ma:* macrochète médial antérieur; *mp:* macrochète médial postérieur; *pma, pmp:* phanères médians antérieurs, postérieurs.


A
B
b
c
pma
ma
C
pmp
mp
D
E
c
b
F
G
25 µm
50 µm
(D)
50 µm
(H)
H
I
K

Longueurs. — ♂ juv.: 1,85 et 3,25 mm; ♀: 2,70 et 3,70 mm; l: 1,90, 2,45 et 2,77 mm. Ces dimensions sont très disparates pour des spécimens apparemment d'âges voisins d'après le nombre des soies *C*; le degré d'extension n'est pas seul en cause.

Tête. — Antennes de 19-25 articles chez les larves, 22-23 chez le mâle 82/42, 25-37 chez les femelles, les soies *C* étant respectivement au nombre de 0,1-4 et 8-9. Le sensille du III[e] article est postéro-tergal (entre *b* et *c*) et très long (38 µm chez la ♀ 82/18). Le sensille du palpe labial est rectiligne, un peu plus fort que celui du palpe maxillaire, mais de longueur comparable (17-18 µm).

Thorax. — Tous les macrochètes sont longs et robustes; au mésonotum, les médiaux antérieurs sont environ une fois 1/4 à une fois 1/2 aussi longs que leur écartement ($ma/\varepsilon = 1{,}27$ à 1,48) et leur apex dépasse très largement l'embase des sensilles sétiformes médiaux (ces macrochètes manquent chez les 2 spécimens suivis de la mention «sous réserve»).

Abdomen. — La papille génitale du ♂ Sab-82/42 possède une rosette de 8 soies. Une douzaine de phanères glandulaires g_1 au sternite I. 4 soies *C* fortement barbelées, sensilles *B* externes.

D i s c u s s i o n . — La ssp. *ceylonica,* établie par Silvestri sur des spécimens (♂, ♀, larve) de Namunakuli, est caractérisée essentiellement par le grand développement des macrochètes médiaux antérieurs des tergites méso- et métanotaux. Les nombres extrêmes d'articles antennaires (19-37) s'accordent avec les données de Silvestri (18-36). Le nombre de phanères *C* au VIII[e] sternite des types (16 et 14, fide fig. VIII, 12, 16) ne peut être pris en considération ici, puisqu'il dépend de l'âge.

2° **Lepidocampa weberi borneensis** Silvestri, 1933

SABAH (EAST MALAYSIA), (anc. Bornéo Septentrional). Pal-83/15. Interior Residency, route de Kimanis, à 10 milles de Keningau, forêt secondaire entremêlée de bananiers, sous des écorces, 1170 m, 14.III.1983, B. Hauser leg.: 1 larve. — Pal-83/53. Sandakan Residency, Batu Putih, massif rocheux peu avant le bac sur le fleuve Kinabatangan, 20 m, 25.III.1983, C. Lienhard leg.: 1 mâle, 1 femelle.

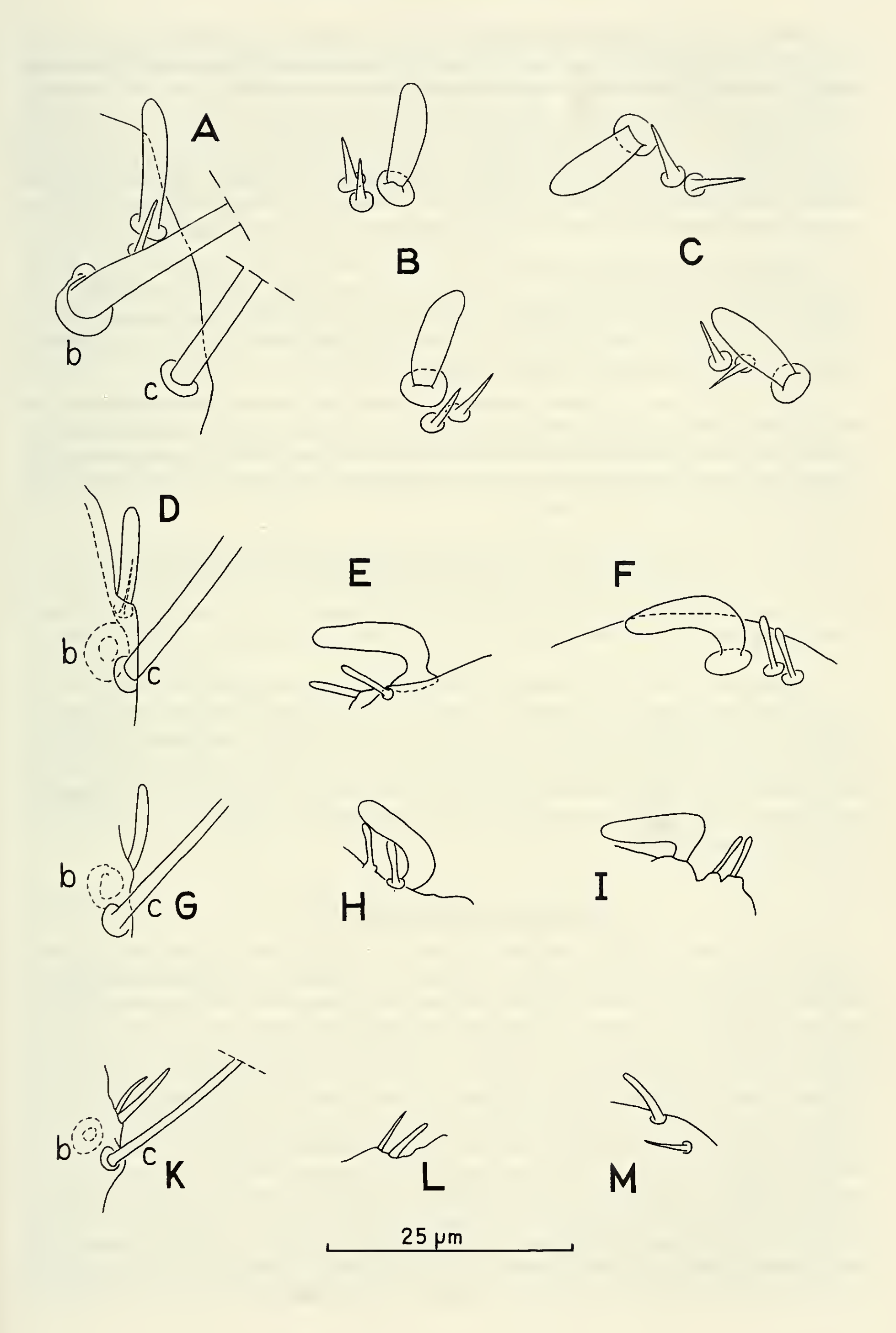
Longueurs. — ♂: 2,5 mm; ♀: 3,2 mm; l: 1,4 mm.

Tête. — Antennes de 16 articles chez la larve, 17 (régénérat) chez le mâle, 27/25 chez la femelle, les soies *C* étant respectivement au nombre de 0, 16 et 16. Le sensille du III[e] article est postéro-tergal (entre *b* et *c*), subcylindrique, de longueur moyenne (ca 13 µm chez la ♀). Le sensille du palpe labial est rectiligne, semblable à celui du palpe maxillaire; l'un et l'autre sont un peu plus courts que le sensille antennaire (ca 10 µm) mais un peu plus épais que lui (aspect plus trapu).

FIG. 2.

Lepidocampa weberi borneensis Silv. ♀ (83/53): *A.* Sensille du III[e] article de l'antenne droite; *B.* Sensilles des palpes maxillaires gauche et droit; *C.* Sensilles des palpes labiaux gauche et droit.

Lepidocampa weberi angulata n. ssp., femelle holotype: *D.* Sensille du III[e] article de l'antenne gauche; *E.* Sensille du palpe maxillaire gauche; *F.* Sensille du palpe labial gauche; *G, H, I,* mêmes sensilles chez une larve sans soies *C*; *K, L, M,* mêmes sensilles chez une larve I.


A
b
c
B
C
D
b
c
E
F
b
c
G
H
I
b
c
K
L
M
25 µm

Thorax. — Les macrochètes sont beaucoup plus courts et plus grêles que ceux de *L. w. ceylonica;* au mésonotum, les médiaux antérieurs sont un peu plus courts que leur écartement chez le ♂ et sensiblement égaux chez la larve ($ma/\varepsilon = 0{,}73\text{-}1$); chez l'un et l'autre, leur apex n'atteint pas l'embase des sensilles sétiformes médiaux.

Abdomen. — La papille génitale du ♂ possède une rosette de 16 soies; soies *C* fortement barbelées, sensille *B* interne à gauche, absent à droite. Phanères glandulaires g_1 du sternite I sur 2 rangs et g_2 sur un rang ayant tendance à se dédoubler. Papille ♀ avec 4 soies courtes sur chaque volet et 3 + 3 longs phanères sur le tubercule; sensilles *B* internes.

Remarque. Nous rapportons aussi à cette forme une ♀ juv. de Bornéo (Gua Siput) (Snake Cave), «Garden of Eden», S. W. end of Gunong Mulu National Park, 4th. Division, Sarawak, E. Malaysia), prise par P. Chapman sur une paroi stalagmitique humide, à 700 m de l'entrée, en mars 1978. Principaux caractères: antennes de 25/22 (régénérat) articles; au mésonotum, $ma/\varepsilon = 0{,}69$; 9 soies *C, B* externes.

D i s c u s s i o n . — La ssp. *borneensis,* établie par Silvestri sur des spécimens ♂ et ♀ du Mont Poi et du Mont Penrissen, Sarawak, est caractérisée essentiellement par la brièveté des macrochètes médiaux antérieurs des tergites méso- et métanotaux. Les nombres extrêmes d'articles antennaires mentionnés par Silvestri (24-30) s'accordent avec nos observations (25-27, larve exclue).

3° **Lepidocampa weberi lawrencei** Bareth et Condé 1972

Palawan (Philippines). Pal-83/89. Roxas, près de Matalangao, sur la route vers San Vicente, à 4 km de la limite communale de Roxas, 70 m, 5.IV.1983, C. Lienhard leg.: 1 mâle, 1 femelle.

Antennes de 30 (♂) et 32 articles, les soies *C* étant respectivement au nombre de 10 et 14. Le ♂ est en mue et on compte 12 soies *C* sous l'exuvie; ces phanères, tous glabres, caractérisent parfaitement cette forme qui n'a pas été trouvée sur Bornéo. Rappelons qu'elle est seule représentée aux Salomon (35 ♂) et en Nouvelle-Bretagne (2 ♂), tandis qu'en Nouvelle-Guinée, elle est en minorité (14/24) parmi des ♂ qui correspondent, au moins pour les caractères du sternite VIII, aux représentants de la f. typ. ou des autres sous-espèces décrites.

4° **Lepidocampa weberi angulata** n. ssp.

Sabah (East Malaysia), (anc. Bornéo septentrional). Sab-82/4. Sandakan Residency, Sepilok, «Kabili-Sepilok forest Reserve» (KSFR), forêt près de l'«Orang-Utan Rehabilitation Station» (OURS), prélèvement de sol dans les angles formés par les contreforts ailés de grands arbres (Dipterocarpaceae), 23.IV.1982, B. Hauser leg. (extraction par appareil Berlese): 1 mâle. — Sab-82/5. KSFR, forêt près de l'OURS, prélèvement de bois pourri, 23.IV.1982, B. Hauser leg. (extraction par appareil Berlese): 7 mâles, 6 femelles, 9 larves, 2 larves I. — Sab-82/7. KSFR, forêt près du «Pond» (étang formant la réserve d'eau pour Sepilok), tamisage de feuilles mortes et de bois pourri, 23.IV.1982, B. Hauser leg. (extraction par appareil Winkler): 1 mâle. — Sab-82/27. KSFR, forêt près de l'OURS, tamisage de feuilles mortes et de bois pourri prélevés dans les angles formés par les contreforts ailés de grands arbres, 3.V.1982, B. Hauser leg. (extraction par appareil Winkler): 1 mâle, 1 larve. — Sab-82/33. KSFR, forêt près de l'OURS, prélèvement de sol dans la zone de transition vers la mangrove, 6.V.1982, B. Hauser leg. (extraction par appareil Berlese): 1 larve. — Sab-82/41. KSFR, forêt près du Pond, prélèvement de feuilles mortes, 10.V.1982, B. Hauser leg. (extraction par appareil Berlese): 6 mâles, 9 femelles, 1? sexe, 7 larves. — Pal-83/5. Kolapis, à 70 km de Sandakan sur la route en direction de Ranau (entre «Checkpoint 30 miles» et Telupid), prélèvement de sol en forêt dégradée,

60 m, 12.III.1983, B. Hauser leg. (extraction par appareil Berlese): 5 larves, 1? stade (moitié antérieure). — Pal-83/8. KSFR, forêt près de l'OURS, prélèvement de sol dans les angles formés par les contreforts ailés de *Eusideroxylon zwangeri* et *Pometia pinnata,* 12.III.1983, B. Hauser leg. (extraction par appareil Berlese): 31 mâles, 25 femelles, 44 larves, 13 larves I. — Pal-83/29. KSFR, forêt près de l'OURS, 30 m, sous des écorces et sur des champignons, 18.III.1983, B. Hauser leg: 1 mâle, 1 femelle. — Pal-83/50. KSFR, forêt près de l'OURS, 24.III.1983, B. Hauser leg.: 5 mâles, 1 femelle. — Pal-83/66. KSFR, forêt près de l'OURS, sous des écorces, 29.III.1983, B. Hauser leg.: 1 mâle, 1 femelle (holotype).

Au total: 181 spécimens (53 mâles, 44 femelles, 67 larves, 15 larves I, 1? stade, 1? sexe).

Holotype: ♀ Pal-83/66.

Longueurs. — ♂: 2,33 mm; ♀ holotype: 2,63 mm; larve en mue → ♂ juvénile: 1,35 mm; larve: 1,20 mm; larve I: 1,07 mm.

Tête. — Antennes de 16-22 articles chez les larves (16 chez les larves I), 16-26 chez les ♂, 19-26 chez les ♀.

Le tableau II (ci-dessous), établi d'après 162 spécimens et 107 antennes, et dans lequel ne figurent pas les larves I, met en évidence l'âge relatif des individus (évalué d'après le nombre de soies *C*), le nombre d'articles antennaires et leur fréquence en fonction du stade.

Les antennes de 16 articles, qui sont présentes chez toutes les larves I et sont encore les plus fréquentes chez les larves à 0 soies *C,* sont les plus courtes que l'on connaisse chez un *Lepidocampa* s. str. Elles ont été signalées pour la première fois chez la larve de

Tableau II

Nbre de soies *C*		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Nbre de cas	67 l	61	1	3	1	1											
	51 ♂	6		2		2	4	3	2		2	4	4	14	5	3	
	44 ♀				1	6	1	2	2	3	3	3	5	5	8	3	2
Total ind.	162	67	1	5	2	9	5	5	4	3	5	7	9	19	13	6	2
Nbre art. ant. et fréquence	16	25	1						1								
	17	14		3				1									
	18	1		1													
	19			2	1	1	3	3									
	20					1										1	
	21					1	1			1		1	1				
	22					1		1	2		1	1	1	3	5		
	23								1		1	1	3	1			
	24										1	3	3	3		1	1
	25													3	3		
	26													3			
Total ant.	107	40	1	6	1	4	4	5	4	1	3	6	8	13	8	2	1

L. weberi borneensis étudiée ci-dessus. Le nombre minimal était jusqu'à présent de 17 articles chez une larve I de *L. weberi lawrencei* de Malaita (Salomon), (BARETH et CONDÉ 1972: 248). Les *L. weberi* s. lat. et ssp. *lawrencei* de Papouasie ont au moins, et respectivement, 18 (larve I, ♂ à 0 soies *C*) et 20 articles (♂ à 1 soie *C*) (CONDÉ 1982: 734-735) [1].

Le sensille du III[e] article est postéro-tergal (entre *b* et *c*), subcylindrique, grêle, de longueur moyenne (holotype: 10 µm). Le sensille du palpe labial est beaucoup plus volumineux que le précédent et coudé, sensiblement à angle droit, non loin de sa base; les 2 courts phanères qui l'accompagnent sont rectilignes et très faiblement claviformes. Sensille du palpe maxillaire semblable à celui du palpe labial. Tous les individus sexués, ainsi que les larves postérieures à la larve I, présentent de tels sensilles, permettant une identification très facile. Les larves I, identifiées avec certitude dans la station 83/8 dont la population est monotypique, s'écartent des stades ultérieurs par leurs sensilles tous rectilignes et légèrement atténués vers l'apex, l'antennaire un peu plus long que ceux des palpes; un seul phanère, court et pointu, les accompagne.

Thorax. — Les macrochètes médiaux antérieurs du mésonotum sont grêles et plus courts que leur écartement ($ma/\varepsilon = 0{,}55\text{-}0{,}70$: holotype); leur apex n'atteint pas l'embase des sensilles sétiformes médiaux. Les larves et les jeunes sexués ont néanmoins des macrochètes relativement plus longs ($ma/\varepsilon = 0{,}9\text{-}1$).

Abdomen. Les soies *C* sont au nombre de 0 à 4 chez les larves postérieures à la larve I (67 spécimens), de 0 à 14 chez les mâles (51 spécimens) et de 3 à 15 chez les femelles (44 spécimens); celles des mâles sont toutes densément et longuement barbelées; celles des femelles sont glabres, sauf les 1-2 plus latérales qui peuvent porter de très courtes barbules. Les sensilles *B*, absents chez les larves I, sont à l'extérieur de soies *C* lorsque celles-ci sont peu nombreuses (jusqu'à 8 ou 9), entre les 2 plus externes lorsque les soies *C* sont plus nombreuses (10 et au-dessus), avec un certain nombre d'asymétries (externe d'un côté, interne de l'autre) chez des individus ayant 9 à 13 soies *C*. L'examen d'individus en mue montre le passage de 0 à 4 soies *C* entre une larve et un ♂ juvénile et de 12 à 13 chez un ♂ et une ♀. Chez les ♂ sans soies *C*, il n'y a pas de soies glandulaires au sternite I et la papille génitale présente un rudiment de rosette (5 soies) autour du gonopore; les deux mâles à 2 soies *C* de la même station (83/8) sont dissemblables, l'un n'ayant pas encore de poils glandulaires en I et l'autre présentant déjà 25 g_1 sur 1-2 rangs et 14 g_2 sur 1 rang; le mâle en mue (0 *C* à 4 *C*) présente, sous l'exuvie, une rangée de 18 g_1. A partir de 5 soies *C*, les deux types de phanères glandulaires sont régulièrement présents, les g_1 plus nombreux que les g_2; ils sont précédés de soies grêles. Les angles postérieurs du sternite deviennent saillants, atteignant presque l'extrémité des appendices, la marge postérieure étant alors légèrement concave.

Affinités. — Cette sous-espèce ressemble à *L. w. borneensis* par la brièveté des macrochètes médiaux antérieurs du méso- et du métanotum, mais la forme et les grandes dimensions des sensilles maxillaires et labiaux l'en distinguent clairement.

Lepidocampa s. str. indéterminés

SABAH (EAST MALAYSIA), (anc. Bornéo Septentrional). Pal-83/40. West Coast Residency, Mt Kinabalu, Poring Hot Springs, près des cascades «Kipungit Falls», prélèvement de sol, 530 m, 21.III.1983, B. Hauser leg. (extraction par appareil Berlese): 1 larve I. — Pal-83/43. Poring Hot

---

[1] Première ligne de la page 735, lire: 20 à 31 articles...

Springs: «Langanan Trail», sentier entre la bifurcation pour les «Kipungit Falls» et les «Bat Caves», prélèvement de sol, 600 m, 21.III.1983, B. Hauser leg. (extraction par appareil Berlese): 2 mâles juvéniles.

Lepidocampa (Paracampa) sp.

SABAH (EAST MALAYSIA), (anc. Bornéo Septentrional). Pal-83/36. Mt Kinabalu: «Bukit Ular Trail» (sentier reliant la «Kambarangan Road» à la «Power Station»), prélèvement de sol, 1780 m, 20.III.1983, B. Hauser leg. (extraction par appareil Berlese): 2 larves I de 1,5 et 1,6 mm.

La seule antenne intacte a 15 articles et les cerques sont brisés. Griffes sans ornements.

Le sous-genre *Paracampa* n'est connu que d'Asie où il a été découvert (Hupei, Fokien, Yunnan, Annam, Madras, île Barkuda) et de Madagascar, d'où j'ai décrit *L. gravelyi pectinata* (1954). Cette dernière sous-espèce est également présente sur la côte orientale de l'Afrique: un ♂ à 19 articles antennaires et 23 soies *C*, et une larve à 2 soies *C* (antennes brisées) ont été récoltés à Mombasa par P. Remy, au cours d'une brève escale, le 23.X.1957 (station n° 405). Les griffes de la larve présentent déjà les expansions spiniformes bien développées qui caractérisent cette forme et les cerques sont revêtus exclusivement de soies courtes, glabres et denses [2].

CONCLUSION

Le peuplement de Bornéo est très semblable à celui de la Papouasie (CONDÉ 1982), si l'on excepte les deux genres endémiques, *Papucampa* et *Leletocampa,* qui appartiennent à des biotopes particuliers (haute montagne, grotte). Les représentants du genre *Lepidocampa* y sont encore plus abondants (96,5% des récoltes, au lieu de 89,6%) et l'on notera que son sous-genre *Paracampa* atteint ici la limite sud-orientale de son aire. *Cocytocampa,* en revanche, gagne vers l'ouest et ses stations s'inscrivent à présent dans un vaste triangle dont les sommets seraient les Hawaï, l'est des Salomons et Bornéo. La rareté des Campodéinés dans ces récoltes peut être due aux conditions climatiques particulièrement sévères pour les formes hygrophiles dont les téguments ne sont pas revêtus d'écailles protectrices.

BIBLIOGRAPHIE

BARETH, C. et B. CONDÉ. 1972. Diploures Campodéidés des Iles Salomon. *Rev. Ecol. Biol. Sol,* 9 (2): 235-256.

CONDÉ, B. 1954. Campodéidés de Madagascar et de l'Ile de la Réunion. *Mém. Inst. sci. Madagascar,* sér. E, 4: 617-637.

— 1982. Diploures Campodéidés de Papouasie. *Rev. suisse Zool.,* 89 (3): 731-748.

SILVESTRI, F. 1933. First Contribution to the knowledge of the Indo-Malayan Campodeidae (Thysanura Entotropha). *Rec. ind. Mus.,* 35 (4): 379-392.

[2] Ces 2 spécimens, ainsi que le lectotype de la sous-espèce *pectinata* (♀ de la station 208, région de Tuléar, entre Ambarimanitra et Andranovory, dans la forêt, près d'une mare, alt. 486 m, P. Remy leg., 10.XI.1947) sont déposés au Muséum d'Histoire naturelle de Genève, Département des Arthropodes et d'Entomologie II.